

Available online: <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/JOTI>

Jurnal Optimasi Teknik Industri

| ISSN (Print) 2656-3789 |ISSN (Online)2657-0181|



Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Daging Untuk Proses Produksi *Catering* Dengan Metode AHP Dan PROMETHEE

Muhammad Adji Setiawan¹, Sri Hartini²

^{1,2}Department of Industrial Engineering, University Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: adji.setiawan10@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: 05 Juli 2022
 Revised: 02 August 2022
 Accepted: 03 August 2022
 Available online: 25 September 2022

KEYWORDS

Catering,
Supplier,
Analytical Hierarchy Process,
 PROMETHEE

ABSTRACT

Saripah *Catering* merupakan salah satu UMKM yang bergerak dalam bidang industri makanan dan minuman. Sebagai UMKM yang memperkenalkan masakan tradisional khas Indonesia. Olahan daging sapi merupakan pesanan yang paling favorit dan banyak dipesan oleh Saripah *Catering*. Daging sapi menjadi bahan baku utama disaat banyaknya pemesanan olahan daging karena menjadi pesanan terlaris. Permasalahan yang dilakukan *supplier* adalah dalam memenuhi kebutuhan bahan baku daging sapi yang tidak sesuai pesanan dan adanya keterlambatan dalam proses pengiriman. Hal ini mengakibatkan terganggunya proses produksi. Maka dari itu ditentukan *supplier* terbaik untuk memenuhi kebutuhan bahan baku daging sapi. Pada penelitian ini, dilakukan pengukuran kinerja dengan menggunakan metode AHP dan PROMETHEE untuk mengetahui urutan alternatif *supplier* terbaik untuk Saripah *Catering*. Berdasarkan hasil dari perhitungan AHP maka diperoleh nilai bobot Kriteria Kualitas memiliki bobot yang paling besar yaitu 0,2844. Nilai bobot Subkriteria Kualitas Q1 = Kesesuaian dengan standar *catering* memiliki bobot yang paling besar yaitu 0,1517. Dengan metode PROMETHEE *supplier* W memiliki nilai prioritas tertinggi yaitu 0,78432. Artinya dari keempat *supplier* daging sapi *Supplier* W memiliki penilaian kriteria terbaik bagi Saripah *Catering*. Berdasarkan data diatas didapatkan urutan prioritas *supplier* daging sapi untuk Saripah *Catering* adalah *Supplier* W, *Supplier* Z, *Supplier* Y, *Supplier* X. dengan berlandaskan hasil penelitian diperoleh masing-masing *supplier* maka urutan ini membantu *catering* dalam mengutamakan pemesan ke *supplier* yang memiliki *ranking* terbaik.

I. INTRODUCTION

Selama ini pemilihan *supplier* agak sulit dilakukan karena beberapa *supplier* belum memenuhi beberapa kriteria yang ditetapkan pelaku usaha. Suatu *supplier* memiliki kinerja yang cukup baik dalam kegiatan proses pengiriman, akan tetapi memiliki kekurangan dalam hal kualitas jika dibandingkan dengan *supplier* lain dan sebaliknya. Untuk itu, diperlu pengembangan metode dalam melakukan penilaian dan evaluasi kinerja *supplier*

untuk *supplier* daging sapi, sehingga para *supplier* dapat memahami dasar pemilihan *supplier* tersebut dan merasa diperlakukan secara adil.

Pemilihan *supplier* atau penilaian kinerja *supplier* yang baik dapat membuat seluruh proses produksi berjalan dengan lancar, serta menghasilkan produk yang berkualitas dan mendatangkan keuntungan bagi pelaku usaha. Pemilihan pemasok atau penilaian kinerja pemasok yang salah dapat memperburuk posisi seluruh rantai suplai, keuangan

dan operasional. Pemilihan pemasok atau penilaian kinerja pemasok yang tepat secara signifikan akan mengurangi biaya pembelian *material* dan meningkatkan daya saing perusahaan [1].

Tujuan utama dari proses pemilihan *supplier* adalah untuk menentukan *supplier* yang dapat memenuhi kebutuhan pengembang secara konsisten dan meminimasi resiko yang berkaitan dengan pengadaan bahan baku maupun komponen. Memilih pemasok merupakan kegiatan yang strategis, terutama bila pemasok tersebut akan memasok item yang kritis dan atau akan digunakan dalam jangka panjang sebagai pemasok yang penting [2].

UMKM makanan dan minuman harus memiliki strategi tersedianya dukungan bahan baku untuk terus melakukan inovasi produk dan dapat membuat produk yang berdaya saing [3], dengan demikian pemilihan pemasok bahan baku dapat meningkatkan produk yang berdaya saing.

Saripah *Catering* merupakan salah satu UMKM di daerah Jakarta yang masuk kedalam bisnis kuliner yang menyediakan makanan dan minuman untuk berbagai acara rapat, seminar, acara keagamaan, pesta pernikahan, acara tahunan kelurahan/kecamatan dan lain sebagainya. Saripah *Catering* untuk saat ini telah cukup banyak menyiapkan dan memenuhi kebutuhan *catering* makanan dan minuman di berbagai acara yang ada di wilayah sekitar Jakarta Timur.

Dengan menggunakan metode kombinasi AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*) untuk pemilihan *supplier* bahan baku daging sapi untuk proses produksi *catering*. Diharapkan dapat membantu *catering* dalam menemukan *supplier* daging yang tepat untuk memenuhi kebutuhan bahan baku Saripah *Catering* dengan memenuhi kriteria

Metode AHP mampu memecahkan masalah yang multi objektif dan multi kriteria yang didasarkan pada perbandingan preferensi dari setiap elemen dalam hirarki, sehingga dapat dikatakan model ini merupakan suatu model pengambilan keputusan yang komprehensif. Pengambilan keputusan dalam metode AHP didasarkan atas tiga prinsip dasar, yaitu penyusunan hirarki, penentuan prioritas dan konsistensi logis. [4].

Tujuan utama dari pendekatan PROMETHEE ini adalah untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dengan cara mengelompokkan tipe

keputusan menjadi 6 fungsi kriteria yang cukup dapat mewakili semua jenis keputusan untuk menyelesaikan kasus-kasus sehari-hari dan melakukan kuantifikasi derajat preferensi dengan menggunakan maksimum 2 parameter yang memiliki karakteristik ekonomi yang signifikan. [4].

Berdasarkan pembahasan yang sudah uraian diatas, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menemukan *supplier* daging yang memenuhi bobot prioritas dalam pemilihan *supplier* daging sapi, menemukan urutan alternatif *supplier* daging sapi, menemukan *supplier* daging sapi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan bahan baku Saripah *Catering* untuk proses produksi Saripah *Catering*. Penelitian ini diharapkan dapat menganalisis dan mengetahui *supplier* yang sesuai dengan kriteria-kriteria dari Saripah *Catering*. Sehingga dapat menghasilkan produk yang sehat, harga terjangkau, dan dengan kualitas yang baik.

II. METHOD

Kegiatan penelitian dilakukan di Saripah *Catering* yang terletak di Jl. Manunggal XVII RT 004/ RW 011, Lubang Buaya, Jakarta Timur. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif. Metode penelitian merupakan cara untuk mendapatkan data dengan tujuan atau kegunaan tertentu. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation*).

Data-data yang nantinya akan digunakan dalam upaya menyelesaikan masalah yang diteliti, metode yang digunakan dalam pengumpulan data antara lain:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya melalui wawancara, kuesioner, dan observasi di Saripah *Catering*.

a. Wawancara

Data yang diperoleh adalah keterangan dan pendapat dari karyawan Saripah *Catering*. Hasil dari wawancara tersebut akan digunakan untuk mengetahui pendapat dari karyawan Saripah *Catering* terkait kriteria dalam hubungan kerjasama dengan para *supplier* daging sapi.

b. Kuesioner

Melakukan pemberian kuesioner dengan beberapa pertanyaan kepada beberapa karyawan Saripah *Catering* untuk mengetahui bobot penilaian berdasarkan data masing-masing responden sesuai kriteria yang sudah ditentukan. Pada Penelitian ini kuesioner dibagi menjadi beberapa tahap :

1) Kuesioner I (Pemilihan Kriteria dan Sub Kriteria dalam Penentuan *Supplier* Terbaik)

Tujuan penyebaran kuesioner ini agar dapat menentukan kriteria dan subkriteria yang akan digunakan dalam evaluasi *supplier*. Kuesioner kriteria yang dipertimbangkan adalah kriteria yang sudah ditentukan dengan menggunakan *Vendor Performa Indicator* dan ditambah usulan dari *owner* Saripah *Catering*.

Berdasarkan rekapitulasi Kriteria, maka didapatkan *Vendor Performa Indicator* yang berkerangka QCDFR yaitu meliputi *quality, cost, delivery, flexibility, dan responsiveness* [5]. Berdasarkan wawancara yang dilakukan sebelumnya dengan *owner* Saripah *Catering* menambahkan usulan kriteria yaitu *solutive dan relationship*, maka didapatkan 7 kriteria.

2) Kuesioner II (Penilaian Tingkat Kepentingan (Bobot) Kriteria dan Sub Kriteria *Supplier*)

Kuesioner ini bertujuan untuk menentukan tingkat kepentingan (bobot) dari kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan dari kuesioner sebelumnya terhadap kuesioner bahan baku. Hasil kuesioner ini dapat memberikan penilaian terhadap perbandingan berpasangan kriteria dan sub kriteria agar mencerminkan keadaan yang sesungguhnya terkait dengan kriteria yang digunakan dalam evaluasi *supplier*.

3) Kuesioner III (Pengukuran Kinerja *Supplier*)

Pada pembuatan kuesioner ini bertujuan untuk mengukur kinerja yang dihasilkan dari masing-masing *supplier* berdasarkan kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan dari kuesioner sebelumnya terhadap kuesioner bahan baku. Hasil kuesioner dapat memberikan penilaian terhadap kinerja *supplier*.

c. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung pada karyawan Saripah *Catering* untuk mengetahui aktifitas kerja yang dilakukan oleh karyawan saat memilih *supplier*

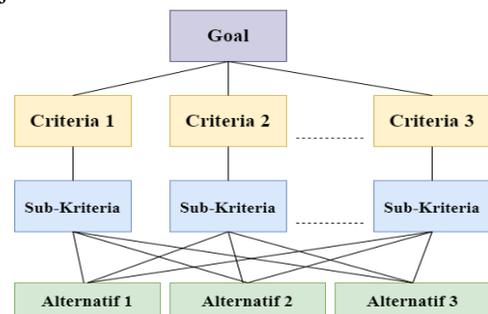
2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung, yaitu melalui studi pustaka untuk memperoleh dasar-dasar teori dan pendapat secara tertulis yang dilakukan dengan cara memperoleh berbagai literatur yang berhubungan dengan metode, yaitu melalui referensi buku, skripsi, dan jurnal.

Analisis data adalah merupakan kegiatan untuk menganalisa data yang telah terkumpul ke dalam bentuk yang mudah dibaca dan pahami. Aktivitas dalam analisis data menggunakan metode AHP dan PROMETHEE. Setelah bobot kriteria didapatkan maka dilakukan proses pemilihan *supplier* dengan menggunakan *software* analisis yaitu *Smartpicker*.

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah metode yang dirancang untuk mengatasi permasalahan yang rumit serta dapat diartikan bahwa dari kriteria suatu masalah yang banyak (multikriteria), dan struktur masalah yang belum jelas. AHP dapat menentukan yang alternatif mana yang terbaik untuk di evaluasi dengan kriteria yang saling berhubungan. Dalam tahap ini, pembuat keputusan melakukan perbandingan berpasangan sederhana yang kemudian digunakan untuk mengembangkan prioritas keseluruhan peringkat alternatif [6]. Metode AHP dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut [6] :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama.



Gambar 1. Struktur Hierarki

3. Penilaian prioritas elemen kriteria dan alternatif
Tabel 1. Derajat Kepentingan

Derajat Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya, Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting

	daripada elemen yang lainnya, Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya, Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya, Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya, bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan, Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara 2 pilihan
Kebalikan	$a_{ij} = 1/a_{ji}$ (jika untuk aktivitas i mendapat satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas j maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding i.

4. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya.
5. Menetapkan prioritas atau bobot setiap *variable* pada tingkat Kriteria, Berikut cara menetapkan prioritas.
 - a. Melakukan perbandingan berpasangan pada masing-masing kriteria
 - b. Dari hasil perhitungan penilaian responden kemudia dirata-rata atau *geometri mean*. Adapun cara atau teori rata-rata *geometric* secara dirumuskan :

$$a_{ij} = (Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n) n_1$$

Dengan :

a_{ij} = Hasil nilai rata-rata perbandingan berpasangan kriteria A_i dengan A_j untuk n partisipan

Z_i = Hasil nilai perbandingan antara A_i dengan A_j untuk partisipan I , dengan $i=1,2,3 \dots, n$

n = Jumlah partisipan

- c. Dari hasil setiap perbandingan berpasangan ditampilkan dalam sebuah matriks perbandingan berpasangan. Lalu bagi masing-masing elemen pada kolom tertentu dengan nilai jumlah kolom tersebut.
- d. Sehingga menghasilkan nilai dan dinormalisasi untuk memunculkan *vector eigen* matriks dengan merata-ratakan jumlah baris terhadap tujuh kriteria. Maka perhitungan akan menunjukkan *vector eigen* yang menjadi bobot prioritas keempat kriteria terhadap tujuan.
- e. Menghitung Rasio konsistensi dengan cara :
 - 1) Menghasilkan nilai dari matriks perbandingan awal dengan bobot
 - 2) Mengkalikan jumlah baris dengan bobot

$$\begin{aligned} \text{Rasio Konsistensi} &= (\text{Rata-rata Pembobotan}) \times (\text{Bobot Parsial}) \\ &= \begin{pmatrix} A & B \\ C & D \end{pmatrix} \begin{pmatrix} A \\ B \end{pmatrix} \end{aligned}$$

- 3) Menghitung rata-rata Z_{Max} dengan cara menjumlahkan hasil perkalian dia atas dibagi sama n . dengan rumus :

$$Z_{Max} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Konsistensi Vector}}{n}$$

- 4) Menghitung *Consistency Index* (CI) mengukur konsistensi menyeluruh dari berbagai pertimbangan melalui suatu rasio konsistensi yang dirumuskan :

$$CI = \frac{Z_{max} - n}{n - 1}$$

- 5) Menentukan *Random Consistency Index* (RI)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.58

Gambar 2. *Random Consistency Index* (RI)

- 6) Menghitung *Consistency Ratio* (CR)

$$CR = \frac{\text{Consistency Index (CI)}}{\text{Random Consistency Index (RI)}}$$

dengan :

CR = *Consistency Ratio* / Rasio Konsistensi

RI = *Random Index* / Indeks random

Jika nilai *Consistency Ratio* (CR) $\leq 0,01$ maka dianggap konsisten. Jika *Consistency Ratio* (CR) $\geq 0,01$ maka dianggap tidak konsisten. Apabila jika ada ketidakkonsistenan, mengindikasikan bahwa pengisian nilai pada matriks berpasangan kurang *valid* pada unsur kriteria maupun alternatif sehingga harus diulang.

PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation*) adalah suatu metode penentuan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria. Masalah pokoknya adalah kesederhanaan, kejelasan, dan kestabilan. PROMETHEE menyediakan kepada *user* untuk menggunakan data secara langsung dalam bentuk tabel multikriteria sederhana. Prinsip metode PROMETHEE [8] :

1. Gagasan kriteria
 Dengan Struktur *preference* {I, P}. Dimana a P b jika hanya $f(a) > f(b)$. a I b jika dan hanya jika $f(a)=f(b)$.
2. Nilai relasi *outranking* yaitu pertimbangan nilai relasi untuk menyelesaikan masalah dalam penentuan keputusan perankingan terutama untuk relasi yang kurang sensitif terhadap perubahan kecil.
3. Pendayagunaan *outranking* dimana dilakukan pengurutan dari yang terbaik hingga terburuk. Pada metode PROMETHEE I diberikan peringkat parsial dan pada metode PROMETHEE II diberikan peringkat lengkap.

PROMETHEE mempunyai kemampuan untuk menangani banyak perbandingan, pengambil keputusan hanya mendefenisikan skala ukurannya sendiri tanpa batasan, untuk mengindikasi prioritasnya dan preferensi untuk setiap kriteria dengan memusatkan pada nilai (*value*), tanpa memikirkan tentang metode perhitungannya [9]. Tahapan metode PROMETHEE dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut [10] :

1. Perhitungan Derajat Preferensi dan Indeks Preferensi Global
 Fungsi menggunakan preferensi *global* tipe *usual* (tipe preferensi ke-1)

$$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq 0 \\ 1 & d > 0 \end{cases}$$

dimana :

- P(d) = Derajat preferensi perbandingan alternatif antar *supplier*
- d = Selisih nilai subkriteria { $d=f(a) - f(b)$ }

Indeks preferensi *global*

$$\pi(a,b) = \sum_{i=1}^n d_j(a,b) \times W_j$$

dimana :

- $\pi(a,b)$ = indeks preferensi
- a = *supplier*
- b = *supplier* ke-i
- N = jumlah *supplier*
- W_j = bobot kriteria pada AHP
- P(d) = nilai derajat preferensi

2. Perhitungan aliran perankingan dan peringkat parsial (PROMETHEE I)

- a. *Leaving flow*

$$\text{Leaving flow } \phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum \pi(a,x)$$

- b. *Entering flow*

$$\text{Entering flow } \phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum \pi(a,x)$$

dimana :

- $\pi(a,b)$ = indeks preferensi
- a = *supplier*
- n = alternatif
- $\phi^+(a)$ = *Leaving flow*
- $\phi^-(a)$ = *Entering flow*

3. Perhitungan aliran perankingan bersih dan peringkat lengkap (PROMETHEE II)

- a. *Net flow*

$$\text{Net flow} = \phi^+(a) - \phi^-(a)$$

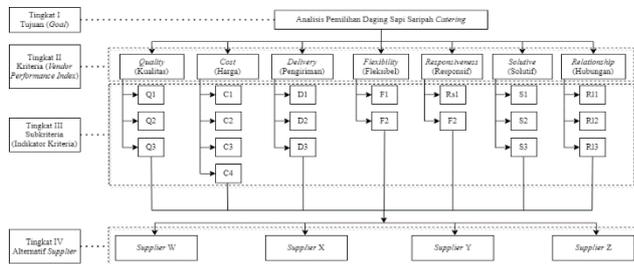
Software Smartpicker adalah *software* analisis yang digunakan untuk digunakan untuk membuat alternatif pemilihan *supplier* dengan cepat. *Software Smartpicker* dapat diterapkan dengan memasukkan nilai bobot pada kolom bobot dan data penawaran yang diberikan oleh *supplier* [11].

III. RESULTS AND DISCUSSION

1. Analisis Hierarki

Hierarki yang digunakan dalam menentukan Kriteria adalah dengan menggunakan *Vendor*

Performa Indikator yang berkerangka QCDFR yaitu meliputi *quality*, *cost*, *delivery*, *flexibility*, dan *responsiveness*. Dengan ditambahkan usulan usulan kriteria yaitu *solutive* dan *relationship*, maka didapatkan 7 kriteria.



Gambar 3. Struktur Hierarki Penilaian Kinerja Supplier Sumber : Saripah Catering

2. Analisis AHP (Analytical Hierarchy Process)

Berdasarkan dari nilai yang didapat dari hasil perhitungan AHP tingkat Kriteria, Subkriteria, dan Alternatif Supplier memiliki nilai CR ≤ 0 yang artinya bahwa jawaban dari responden konsisten. Rekapitulasi dari hasil nilai Rasio Konsistensi dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Rasio Konsistensi

Tingkat	Consistency Ratio (CR)	Keterangan
Kriteria	0,0648	Konsisten
Kriteria Kualitas	0,0001	Konsisten
Kriteria Harga	-0,3082	Konsisten
Kriteria Pengiriman	0,0443	Konsisten
Kriteria Fleksibel	~	Konsisten
Kriteria Responsif	~	Konsisten
Kriteria Solutif	0,0114	Konsisten
Kriteria Hubungan	0,0591	Konsisten
Sub Kriteria Q1	-0,3243	Konsisten
Sub Kriteria Q2	-0,3389	Konsisten
Sub Kriteria Q3	-0,2055	Konsisten
Sub Kriteria C1	-0,1424	Konsisten
Sub Kriteria C2	-0,3083	Konsisten
Sub Kriteria C3	-0,3234	Konsisten
Sub Kriteria C4	-0,2331	Konsisten
Sub Kriteria D1	-0,3245	Konsisten
Sub Kriteria D2	-0,1501	Konsisten
Sub Kriteria D3	-0,2539	Konsisten
Sub Kriteria F1	-0,2538	Konsisten
Sub Kriteria F2	-0,1195	Konsisten
Sub Kriteria Rs1	-0,3236	Konsisten
Sub Kriteria Rs2	-0,3066	Konsisten
Sub Kriteria S1	-0,1915	Konsisten
Sub Kriteria S2	-0,2567	Konsisten
Sub Kriteria S3	-0,0665	Konsisten
Sub Kriteria R11	-0,1699	Konsisten

Sub Kriteria R12	-0,2959	Konsisten
Sub Kriteria R13	-0,2036	Konsisten

Sumber : Pengolahan Data (2022)

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai Consistency Ratio lebih kecil sama dengan 1 sehingga dapat disimpulkan nilai tersebut konsisten. Rekapitulasi penjumlahan bobot prioritas pada Kriteria dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Rata-Rata Pembobotan Kriteria

Kriteria	Jumlah
Kualitas	0,2844
Harga	0,2344
Pengiriman	0,1715
Fleksibel	0,1063
Responsif	0,0445
Solutif	0,0484
Hubungan	0,1105

Sumber : Pengolahan Data (2022)

Berdasarkan dari nilai bobot Kriteria dapat dilihat pada Tabel 3 bahwa Kualitas memiliki bobot yang paling besar yaitu 0,2844 artinya berdasarkan Kriteria Kualitas, Harga, Pengiriman, Fleksibel, Responsif, Solutif, dan Hubungan sangat mempertimbangkan dari kualitas produk yang dimiliki supplier hal tersebut sebagai bahan pertimbangan dalam memilih supplier. Artinya supplier yang memberikan kualitas produk yang terbaik akan menjadi prioritas bagi catering. Bobot prioritas Subkriteria dapat dilihat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Bobot Prioritas Subkriteria

Sub Kriteria	Bobot Prioritas
Q1	0,1517
Q2	0,0260
Q3	0,1059
C1	0,0833
C2	0,0293
C3	0,0590
C4	0,0627
D1	0,1154
D2	0,0427
D3	0,0134
F1	0,0889
F2	0,0174
Rs1	0,0232
Rs2	0,0256
S1	0,0256
S2	0,0075
S3	0,0153

R11	0,0486
R12	0,0152
R13	0,0467

Sumber : Pengolahan Data (2022)

Berdasarkan dari nilai bobot Subkriteria dapat dilihat pada Tabel 4 bahwa Subkriteria Kualitas Q1 = Kesesuaian dengan standar *catering* memiliki bobot yang paling besar yaitu 0,1517. Artinya responden dari Saripah *Catering* lebih memilih Kesesuaian dengan standar *catering* (Q1) bila dibanding dengan Subkriteria Kualitas Q2 = Kemampuan memberikan kualitas yang konsisten. Saripah *Catering* lebih memilih *supplier* yang memiliki kesesuaian dengan standar *catering* tetapi, juga berharap bahwa *supplier* dapat secara konsisten memberikan kualitas dengan standar *catering*.

3. Analisis PROMETHEE

Berdasarkan dari hasil perhitungan PROMETHEE didapatkan nilai urutan prioritas setiap *supplier*. Rekapitulasi nilai urutan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Nilai Net Flow Alternatif Supplier

Alternatif Supplier	Leaving Flow	Entering Flow	Net Flow	Rangking
W	0,892602	0,108282	0,78432	1
X	0,270099	0,733287	-0,46319	4
Y	0,402253	0,601133	-0,19888	3
Z	0,439316	0,561568	-0,12225	2

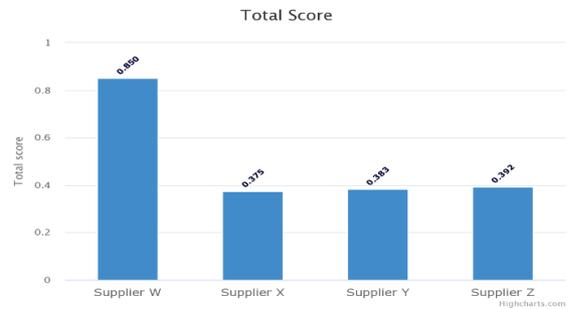
Sumber : Penelitian (2022)

Berdasarkan dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa *supplier* W memiliki nilai prioritas tertinggi yaitu 0,78432. Artinya dari keempat *supplier* daging sapi *Supplier* W memiliki penilaian kriteria terbaik bagi Saripah *Catering*. Bernilai positif artinya nilai kekuatan *supplier* lebih besar dari nilai kelemahannya. Berarus negatif diartikan bahwa *score* harus diminimalkan karena kelemahan *supplier* lebih besar daripada kekuatan *supplier*.

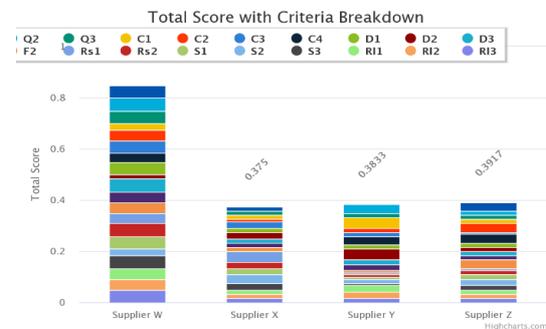
4. Analisis Software Smartpicker

Berdasarkan dari hasil *output* yang dihasilkan *software Smartpicker* pada Gambar 4 dan Gambar 5 dapat dilihat bahwa alternatif *supplier* dengan bobot terbesar adalah *Supplier* W dengan nilai 0,850. Hasil tersebut menunjukkan hasil yang sama dengan

perhitungan yang dilakukan secara manual bahwa alternatif *supplier* yang memiliki bobot terbesar adalah *Supplier* W. Dengan hasil *output software* tersebut dan perhitungan manual yang sesuai dengan maka dapat disimpulkan bahwa alternatif *supplier* dalam pembelian bahan baku daging sapi adalah *Supplier* W.



Gambar 4. Output Total Score Supplier
Sumber : Output Software Smartpicker (2022)



Gambar 5. Output Total Score dengan Kriteria
Sumber : Output Software Smartpicker (2022)

IV. CONCLUSIONS

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, setelah melalui tahap pengumpulan data, pengolahan data, analisis data dan pembahasan analisis data maka dapat disimpulkan dalam penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengolahan data diketahui bobot prioritas Kriteria, Kualitas memiliki bobot yang paling besar yaitu 0,2844 hal ini menunjukkan Kualitas merupakan Kriteria yang paling penting dalam pemilihan *supplier* bahan baku daging sapi pada Saripah *Catering* dan berdasarkan bobot prioritas Subkriteria yaitu Kesesuaian dengan standar *catering* memiliki bobot yang paling besar yaitu 0,1517.
2. Berdasarkan pengolahan data menggunakan PROMETHEE (*Preference ranking organization method for enrichment evaluation*) dapat diketahui bahwa *Supplier* W adalah *supplier* yang paling potensial dalam membantu

catering memenuhi kebutuhan bahan baku daging dengan nilai prioritas tertinggi 0,78432.

REFERENCES

- [1] D. E. H. Purnomo and Y. A. Sunardiansyah, "Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Evaluasi Pemasok Kayu Pada Industri Furnitur," *J. Ind. Syst. Optim.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–7, 2021.
- [2] E. R. Ahadian, M. Rizal, and E. Tuhuteru, "Kriteria Pemilihan Supplier Material Semen Oleh Kontraktor Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Di Kota Ternate," *J. Sci. Eng.*, vol. 13, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [3] A. A. U. Nugeroho, S. Hasibuan, C. Jaqin and J. Hidayati. Development strategy of small and medium food industry in Tangerang City with SWOT and AHP methods IOP Conference Series: Materials Science and Engineering vol 1122 (IOP Publishing) p 12038. 2021
- [4] A. Harsono, H. Prasetyo, and N. Arqom, "Metode Pemilihan Pemasok Sayuran di Supermarket dengan Metode AHP dan PROMETHEE Metode Pemilihan Pemasok Sayuran di Supermarket dengan Metode AHP dan PROMETHEE (Studi kasus di PT. Hero Supermarket Cabang Suci Bandung)," *J. Itenas Rekayasa*, vol. 13, no. 4, pp. 184–195, 2009.
- [5] F. Hanifah and E. P. E. Wiranthi, "Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk Evaluasi Pemasok Daging Sapi (Studi Kasus: Restoran Nominomi Delight, Jakarta)," *J. Manaj. AGRIBISNIS (Journal Agribus. Manag.)*, vol. 9, no. 2, p. 380, 2021, doi: 10.24843/jma.2021.v09.i02.p03.
- [6] R. W. Wardana, A. K. Garside, and A. T. Anggara, "Supplier Selection at CV Diato Sejahtera by Integrated Analytic Hierarchy Process (AHP) and Supplier Selection at CV Diato Sejahtera by Integrated Analytic Hierarchy Process (AHP) and PROMETHEE II," *EasyChair Prepr.*, pp. 1–10, 2021.
- [7] A. Supriadi, A. Rustandi, D. H. L. Komarlina, and G. T. Ardiani, *Analytical Hierarchy Process (AHP) Teknik Penentuan Strategi Daya Saing Kerajinan Bordir*. 2018.
- [8] Marlina and W. Yusnaeni, "Perangkingan Rekomendasi Supplier Terbaik menggunakan Metode AHP dan Promethee," *J. Tek. Komput. AMIK BSI Vol.*, vol. 7, no. 1, pp. 135–138, 2021, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [9] D. Apriliani, N. Fauziah, and R. Riyanto, "Metode AHP dan Promethee Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Obat," *J. ICT Inf. Commun. Technol.*, vol. 17, no. 2, pp. 42–47, 2018, doi: 10.36054/jict-ikmi.v17i2.33.
- [10] M. K. Diana, S.Si., *Metode Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, 2018. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=nJSEDwAAQBAJ>
- [11] S. Maryam and A. Pratama, "Analisis Pemilihan Supplier Pada Proses Procurement Di Pt. M3 Ketapang Sejahtera Dengan Metode Fuzzy Ahp Dan Software Smartpicker," *J. PASTI*, vol. 10, no. 1, pp. 62–71, 2016.